DEGLI

INNESTI ANIMALI

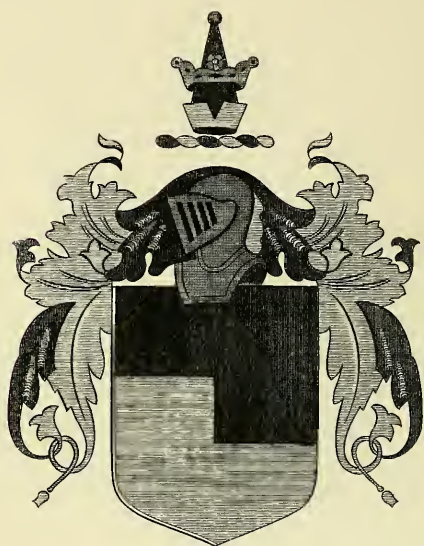
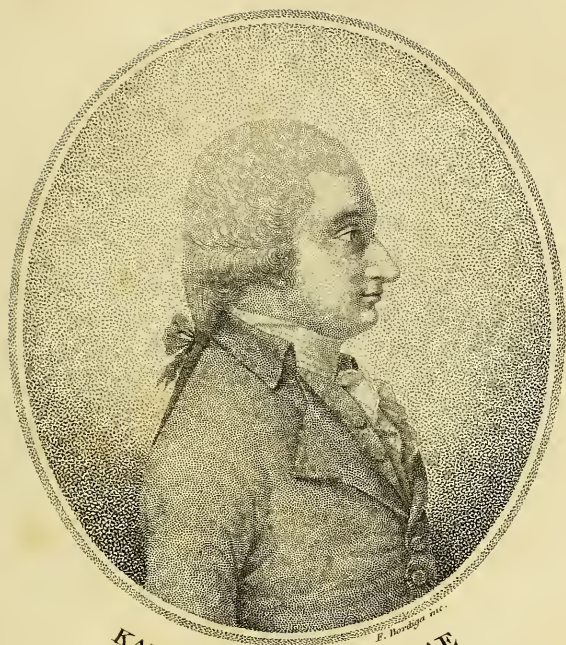
DI

GIUSEPPE BARONIO

MILANO

Dalla Stamperia e Fonderia del Genio

Corsia del Giardino presso il Teatro della Scala.

1804.

Longacre

KAROLO . ANGVISSOLAE
ACERRIMI . JVDICII . VIRO
REI . NVMMARIAE . SCIENTISSIMO
BONARVM . ARTIVM . CVLTORI
PATRONO
JOSEPHVS . BARONIVS
COMMENTARIVM
DE . CVRTIS . PER . INSITIONEM . REDINTEGRANDIS
D. D.

INTRODUZIONE

Poche sono le leggi così stabili e così costanti, dalle quali la sempre varia natura non si allontani. Ciò si osserva particolarmente nella specie umana, ove le leggi più generali dell' economìa animale deviano bene spesso dal loro corso, tanto nel progresso naturale del nostro individuo, quanto nel rifacimento delle di lui parti distrutte. I Fisiologi, ed i Naturalisti, essendosi rivolti in questi ultimi tempi ad osservare colla maggior attenzione gli andamenti, ed i deviamenti della natura nella formazione e nella riproduzione de' corpi organizzati, ebbero luminose prove di

quelle tante risorse, delle quali è suscettibile la medesima: videro che sono incommensurabili le sue forze, e proseguendo ad interrogare la natura a forza d'occhio, e di dito, molte leggi, e molti segreti ne discoprirono a comune vantaggio dell' umanità; quindi il Filosofo naturalista guidato dall'esperienza, d'ogni cosa maestra, e seguendo la sola via dei fatti, come la più sicura, trovò necessario di scuotere modestamente il giogo dell'autorità, la quale impone sempre assaissimo a chi non ha il coraggio, e la pazienza di spiare da sè medesimo le arcane opere della natura, e squarciare la parte più debole del velo, che copre le sue operazioni.

In tal modo la Fisiologìa ricevette non men luce, che nuovo fondo, e ne derivarono dei grandi rischiarimenti alla Chirurgìa pratica, la quale vide, che all'arte si attribuivano molte guarigioni, che la natura fa da sè

stessa: s'accorse, che poco o nulla confidare si poteva su i balsami, e su i tanto decantati rimedj stitici, e cicatrizzanti: biasimò altamente gl' indegni mezzi, onde facevasi uso per medicar le ferite: mise in derisione il volgo, e gli uomini ancora illuminati, che sogliono prestar fede ai prestigj de' ciarlatani e de' cattivi Chirurghi, e giunsero a conoscere il metodo, con cui ridurre si possono al primiero esercizio de' loro membri molti infelici, che una volta l'ignoranza più che l'inumanità lasciava abbandonati al loro destino in modo, che l'uomo nella meschinità di sua condizione trovava gravoso il dono della sua esistenza, e della vantata nobiltà e maggioranza sopra tutti gli esseri, che vivono, e sentono d'intorno a sè. Quantunque questa novella arte di osservare, nata per così dire a giorni nostri, abbia già fatto a vantaggio dell' umanità non lievi

progressi, vi restano nondimeno ancora molti dubbj a rischiarare, i quali non ci permettono di poterla per anche riguardare come molto avanzata.

Gli antichi, ai quali era poco nota l'organizzazione, l'economìa, ed il meccanismo degli esseri animali, e che appena avevano un' idea imperfetta di alcuni de' loro distintivi attributi, pure diedero qualche cenno della riproduzione della carne, e noi la troviamo accennata da Ippocrate e da Galeno, qualora si esaminino a fondo le loro opere. Difatti Ippocrate lasciò scritto (1): *Quum vero carnem generare voles, pinguia, et calida magis conferunt.* Ma più chiaramente parla Galeno nel libro *de methodo medendi* (2), in quelle sue parole: *ubi carni producendæ studemus, maxime cavendum ab adstringente medicamento.* Nè

(1) De affection. tom. 7, cap. 10.
(2) Tom. 10, lib. 3, cap. 4.

si può dire, che questi grandi uomini intendessero di parlare della nutrizione in genere, ma da altri passi, che troviamo nei loro scritti, si comprende, che parlarono delle ulceri, e della riproduzione della carne in esse distrutta, e nel libro poi *de locis in homine* (1) così dice Ippocrate: *Siquidem ulcus occludere, et implere sit opus, tumefacere juvat*; e Galeno (2): *carnis autem ipsius sanabis intemperiem, si squallens, et sicca videatur, aqua temperata sæpius humectando etc.; scopus tamen hujus humectationis sit ut quamprimum rubescat, et attollatur partis moles* (3). Le quali parole dimostrano non oscuramente, che questi primi Padri della Medicina conoscevano, che le carni, quando sono distrutte da una ferita, si possono riprodurre.

---

(1) Tom. 7, cap. 13.
(2) Tom. 10, lib. 3.
(3) De methodo med. tom. 10, lib. 4, cap. 12.

Dopo sì fatti indizj questa bella parte di natural sapienza, sconosciuta rimase fino all' epoca di Gasparo Tagliacozzi di nazione Toscano, che professò la Chirurgìa e l'Anatomìa nell' Università di Bologna verso la metà del secolo decimosesto, e che pubblicò due insigni Opere, nelle quali trattò una Chirurgìa affatto nuova (1).

---

(1) De Curtorum Chirurgia per insitionem, libri duo; Venetiis 1579 per Bindonum.

Chirurgia nova de narium, aurium, labiorumque defectu per insitionem cutis ex humero arte hactenus ignota sarciendo; Francofurti apud Johannem Saurium 1598 in-8.º

DELLA CHIRURGIA

DI

GASPARO TAGLIACOZZI.

Per l' innesto del naso

§. I.

Chiunque ama la gloria degl' Italici ingegni, dovrà far plauso alle opere di Gasparo Tagliacozzi, monumento immortale della celebratissima Università di Bologna, e della bella Italia per la lodevolissima impresa di riparare i nasi, e le orecchie o staccate in rissa, o tagliate in segno d' obbrobrio, come portava la giurisprudenza criminale di alcuni paesi.

L' operazione veniva eseguita mediante alcune scalfiture fatte alla parte del naso mozzato in modo di renderla cruenta, indi si staccava un lembo degl' integumenti del braccio da inserirsi al luogo del moz-

zamento con alcuni punti di sutura, e si manteneva con un apparecchio capace di sostenere il braccio in modo, che la mano appoggiasse al vertice della testa, colle dita spiegate, ed abbraccianti la sommità del capo, restando così il braccio di contro alla regione del naso.

L'apparecchio consisteva in un farsetto, ed un pajo calzoni: il farsetto era guernito di due ordini d'abbottonatura, una per lo lungo, ed allo innanzi per chiuderlo d'avanti, l'altra circolarmente, ed inferiormente per assicurarlo alla cintura dei calzoni: nella parte superiore poi verso il collo restavano attaccate le fascie inservienti ad accomodare, ed assicurare il braccio della sovra accennata maniera, e questa situazione, benchè sembri forzata, non lo è punto, come ciascuno potrebbe assicurarsene, mettendo il braccio nell'indicato modo. Il tempo prescritto da Tagliacozzi per tenere l'apparecchio è di venti giorni, sull'opinione, che sia necessario un tal tempo per effettuare la riunione delle parti tra di loro, ma noi sap-

piamo, che in altre simili operazioni la cicatrice si forma in minor tempo.

L' Autore preparava gl' integumenti del braccio alcuni giorni prima, e faceva uso di un forcipe, le di cui branche sono aperte orizzontalmente in modo, che vi passa un coltello a foglia di mirto. Afferrando la pelle con tal forcipe nel fare il taglio, lo stromento feritore viene guidato dentro l' apertura, la quale è fatta in maniera di circoscrivere il taglio alla lunghezza, e larghezza necessaria, riuscendo una ferita a lembo: in seguito vi faceva passare un setone tra il muscolo bicipite, ed il lembo staccato, e ve lo manteneva finchè i margini della ferita fossero cicatrizzati per un terzo di lunghezza della piaga fatta: disposto di poi colle debite scarificazioni il naso mozzo, si tagliava la pelle del braccio dalla parte superiore, e s' innestava, riservando il distacco dell' altra inferiore parte al levarsi dell' apparecchio. Quì tutto consiste il meccanismo d' innestare i nasi di Tagliacozzi, che estende la sua Chirurgía anche a riparare le

orecchie, e rimettere i labbri mancanti, o sia questo difetto di natura, o succeda per ferita.

Nello stabilire il metodo di soccorrere coloro, chè mancassero di queste parti, accorda, che da un corpo si possa pigliare quella parte conveniente, *verbi gratia* il naso, ed inserirlo in un altro; ma conchiude poi, che meglio sia prenderla dal proprio corpo per la difficoltà della stabile legatura delle parti insieme annesse, ed a tal quistione vi dedica il capo decimo ottavo della Chirurgía *Curtorum*. Esercitandomi io sui cadaveri nella sala Anatomica di questo Spedale maggiore, insieme al Dottor Paletta Professore d'Anatomía, abbiamo trovato, che usando del forcipe di Tagliacozzi, acciocchè il sito del taglio della pelle del braccio giunga a toccare la regione del naso, conviene colpire quel tratto di pelle, che corrisponde al ventre del muscolo bicipite, che rimaner deve dopo il taglio coperto della sola cellulare; ed abbiamo altresì riconosciuto, che in vece del com-

plicato metodo del Professore Bolognese, si potrebbe staccare un pezzo di pelle dal braccio nell'indicato luogo, od anche dalla parte interiore della gamba, e si potrebbe prenderlo da altro soggetto, il che seco trarre non può alcun fastidioso seguito di morbose conseguenze, qualora la ferita sia ben difesa dall' aria.

L' opéra, che ha per titolo *Chirurgia Curtorum*, è fregiata di ventidue tavole, nelle quali si vede un uomo con un naso nuovo, ed avente una piaga nel braccio, ove è stato levato il pezzo di pelle per l' innesto, che ha formato il nuovo naso: il sito da tagliare gl' integumenti è marcato nelle stesse tavole, in cui sono indicati gli stromenti, il corsetto, le fascie, e perfino gli aghi, di cui si serviva. Nell' altr' opera sullo stesso argomento, intitolata *Chirurgia nova*, si leggono le stesse cose, ma vi sono tavole meglio incise.

Non mancò a quest' opera l' universale approvazione de' suoi contemporanei, e di alcuni posteri, che la giudicarono come

una delle rare produzioni di talento chirurgico, che fa ad un tempo stesso onore allo spirito umano, ed alla dotta Università di Bologna, a cui appartiene; ma incontrandosi in tale opera alcuni difetti, che ributtar sogliono non pochi dal leggerla, e dallo studiarla, quanto le interessanti materie in essa contenute richiederebbero, fu per molti anni dimenticata, e cadde per così dire in un filosofico disprezzo. E per verità non può negarsi una soverchia prolissità nelle questioni in essa agitate, l'inutile lusso di erudizioni, le frequenti repliche, e la stentata spiegazione delle tavole; ma i gran genj non sono esenti da difetti, ed a noi è rimasto il potere trar vantaggio dalle sue cognizioni superiori a quelle di chi gli precedette. Ed oh quanto riuscirebbe vantaggiosa la ristampa dell'opera avvisata, nella quale separandosi ogni superfluità, si raccorciassero in un piccolo volume gli sparsi insegnamenti, e le dotte riflessioni del Tagliacozzi sopra soggetti, che fanno parte di un tutto così pregievole, e de-

gno veramente del cedro, e de' marmi!
A questa fatica se si aggiugnesse l' altra di riformare tante conclusioni risultanti da falsi dati, come pur troppo ve ne ha là dove il valent' uomo con iscarsi lumi della animastica filosofía de' suoi tempi, delle fisiche scienze, e della critica, propone, e mal risolve alcune quistioni gravissime, allora si verrebbe a presentare al pubblico un' opera, in cui nient' altro mancherebbe del suo originale, se non che il lusso delle parole, le indifferenti erudizioni, e le ripetizioni stucchevoli, e sarebbe per l' opposto conservato tutto il dottrinale, e quanto soddisfare può la ragione, ed il bisogno di chiunque volesse ricorrere a questa fonte, che ha così vasti rapporti colla Chirurgía. A maggiore conferma della Chirurgía dell' illustre Professore di Bologna conviene riferire alcuni esempj d' innesti di naso, che servir possono a facilitarne l' eseguimento.

Il Pareo (1) parla di un uomo, che

(1) Lib. 23, cap. 2, pag. 574.

mancandogli l' apice del naso, lo portava d' argento; di che annojato venne in Italia ad oggetto di tentare l' operazione dell' innesto, riuscita difatti mirabilmente all'intento. L' Ildano (1) poi racconta il caso di una fanciulla Ginevrina, per nome Susanna, a cui fu tagliato il naso da un soldato nel tempo della guerra del Duca di Savoja contro i Ginevrini (2), rimesso di poi da certo Giovanni Grifone di Losana cerusico industrioso: e tale apparve l' esattezza, con cui era stato inserito, che divenne l' oggetto della comune ammirazione; ed avendola lo stesso Ildano veduta molti anni dopo, osservò, che la punta del naso rimesso, nel rigor dell' inverno del 1613, diventava livida, restandovi però la sensazione. Dionis (3) cercando d' incoraggiare i chirurghi a rimediare alle deformità del naso staccato, narra il caso

(1) Centuria tertia observ. 31.

(2) L' anno 1590.

(3) Cours d'opérations de Chirurgie, quatrième édition par G. de la Fay, à Paris 1751, pag. 188.

della moglie d'un notaro di Parigi, sì mattamente gelosa della moglie d'un beccajo, che con un coltello della macellaría le tagliò il naso, in modo che non restava attaccato che per una parte di un'ala, ed assicura che cucito gli si attaccò, e guarì senza difetto. Egli scrive altresì di essere stato informato, come alcuni briganti avendo assalito de' viaggiatori per istrada, uno di loro ricevette un colpo di sciabla, con cui gli si staccò tutto il naso, ed essendo andato per farsi medicare da un Chirurgo, questi cercò il naso mozzato per rimetterlo di nuovo; li compagni del ferito sortirono per rinvenirlo, ed avendo incontrato un povero disgraziato, gli tagliarono il naso, lo portarono al Chirurgo, che attaccato prese benissimo. Vivo e sommamente toccante in fatto d'innesto di naso sarà sempre il caso riferito dal celebre Garengeot (1) di un soldato del reggimento di Contì, al quale in una

(1) Traité des opérations de Chirurgie tom. 3, observation 6.

baruffa uno de' suoi compagni sì fattamente mordette il naso, che ne staccò tutta la parte cartilaginosa. L'avversario dopo il litigio, sentendosi un pezzo di carne in bocca, lo sputò in un ruscello, non essendosi accorto nel calore della rissa che fosse il naso del compagno; il ferito se lo prese, e temendo che il nemico stizzoso glielo schiacciasse, lo gettò nella bottega di M. Gallin, collega di Garengeot, il quale trovando che il naso staccato era sporco di fango, lo lavò nell' acqua, lo immerse in seguito nel vino caldo ad effetto di riscaldarlo, poi lavò al paziente la piaga parimenti con vino caldo, attaccò il naso al suo sito, e ve lo mantenne mediante un empiastro agglutinante, ed una fasciatura a quattro capi: il giorno dopo sembrava che l'unione già incominciasse, e quattro giorni dopo visitato da Garengeot lo trovò abbastanza riunito e sicuro.

Io non ignoro esservi alcuni che mettono in derisione avvenimenti di questa fatta, i quali portano pur seco i caratteri

di una veracità che non ammette dubbiezza. Ma di grazia, chi possono essere mai costoro, se non Poeti (1), che tutto affettar vogliono di sapere, o certuni, che vogliono limitar le forze della natura alla ristrettezza de' loro lumi, e cadono nell'errore di credersi genj tanto fortunati, ai quali abbia la veneranda Natura aperto l'ingresso insino ai più nascosti penetrali, affinchè tutte veggano, e tutte conoscano le molle arcane, colle quali essa esercita le tante, e sì diverse sue operazioni?

Quantunque tutto il fin quì esposto concorra a rendere splendidissima e pregiatissima la Chirurgìa di Tagliacozzi, non volendo io incorrere nell' errore di ascrivere all' uno ciò che potrebbe essere riferito ad altri, non posso dissimulare che alcuni attribuiscono l'invenzione d'innestare i nasi a Pietro Bojano di Tropeja,

---

(1) È stata messa in ridicolo l'opera di Tagliacozzi da Butler poeta Inglese nel suo celebre poema d'Hudibras, e Voltaire lo seguitò nella traduzione dello stesso poema.

città della Calabria, arte, che come per tradizione passava da padre in figlio, come dicesi della Medicina in quella degli Asclepiadi (1); altri sostengono, che il metodo di risarcire i nasi, e le altre parti della faccia mozzate sia stato scoperto da Branca Chirurgo Siciliano, e che Antonio suo figlio lo abbia perfezionato, e Vincenzo Vianeo appartenente alla famiglia Bojana lo abbia ridotto molto più facile. Ciò che noi sappiamo di certo, è che i Maratti da tempo immemorabile sogliono innestare i nasi, ma con un metodo semplicissimo, e dalla loro maniera che usanò, si conosce, che Tagliacozzi non era al fatto della loro Chirurgía d'innestare i nasi, e che la praticavano sicuramente prima dell'epoca del Professor Bolognese.

---

(1) Cortesi nelle Miscellanee Mediche, Decuria 3, pag. 83.

Dell' innesto del naso dei Chirurghi Maratti

§. II.

Accoglieranno con piacere non solo i Naturalisti di professione, ma quelli ancora che solo per ozio e passatempo si danno a contemplare qualch' una delle amene parti di naturale filosofia, la felice idea de' Chirurghi Maratti d'innestare i nasi. Ella è grande per sè stessa, e l' operazione porta nella sua semplicità que' caratteri sublimi, che tanto più folgoreggiano, quanto più lasciansi nella nativa loro semplicità. Noi non possiamo dare più minuta contezza, che quella unica che abbiamo da' sigg. Tommaso Cruso, e James Findlay, due Medici del Governo di Bombay (1), che l'hanno veduta praticare come siegue.

Scevri adunque dei lussureggianti stromenti, e degli studiati artifizj, i Chirurghi Maratti sopra la cicatrice del naso vi adat-

(1) Nella penisola dell' India.

tano una sottil laminetta di cera modellata a foggia di mezzo cono, in modo che prenda la figura del naso, che devesi riparare; in seguito si appiana il mezzo cono, e si applica alla fronte colla punta in basso. Si segnano sopra la cute della fronte i contorni del pezzetto di cera, il quale dopo quest' operazione diventa inutile. Il Chirurgo distacca in seguito quella porzione di cute frontale, che era ricoperta dalla cera, lasciandola attaccata ad una listerella fra li due sopracciglj. Questa listerella di cute basta per conservare la circolazione, fintantochè abbia avuto luogo l' agglutinamento dei lembi della pelle staccata coi contorni del naso.

Per ottenere l'agglutinamento si distacca l' epidermide dalla cicatrice del naso troncato, e fassi un' incisione della pelle in giro alle due ali del naso, e lungo il labbro superiore.

Allora si abbassa la pelle staccata dalla fronte, e fatto un semi-giro, acciò l'epidermide resti al di fuori, e lasciandola aderente per l' angolo divenuto superiore,

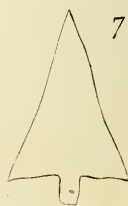
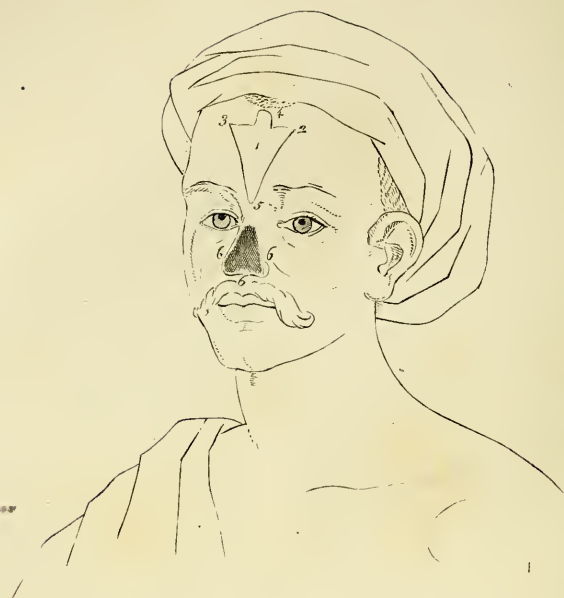
s'inseriscono i lembi di essa nell'incisione tortuosa, che si è praticata da prima. Per tal modo formasi un naso, che sta aderente in alto, ed in basso s'inserisce nelle incisioni delle ale, e del *setto* medio del naso.

Disciolgono nell' acqua un po' di terra del Giappone, che stendono su piccole listelle di pannolino, e di queste ne sovrappongono cinque o sei, le une sopra le altre per conservare la forma esteriore del naso ne' primi quattro giorni, nè si applica altro apparecchio: indi si levano, sostituendo altre compresse ed imbevute nel *ghee* (sorta di butirro), e verso il venticinquesimo giorno si taglia la lista di cute che era rimasta intatta fra li due occhj, e col *bistorì* si va ritoccando il novello naso per dargli una forma perfetta. Cinque a sei giorni dopo l'operazione si fa giacere il paziente sul dorso, e verso il decimo giorno vi si mettono nelle narici dei gnocchetti di fina tela per tenerli sufficientemente aperti. Questi due Medici assicurano che l'operazione riesce sempre,

ed il naso artificiale è molto aderente, e fa corpo col resto della faccia, ed ha l'apparenza quasi naturale. La cicatrice poi della fronte diminuisce a poco a poco, ed è appena visibile al termine di qualche anno. Il celebre dottore Gregory a Edimburgo, nel 1794, dieci mesi dopo l'operazione, ebbe dipinto a Bombay al naturale un quadro, che fu poi inciso da Nutter, e che io ho creduto di far copiare nella Tavola I, ove

1
2
3
4
5
6
6
6

8
9

7

1. Vedesi la forma della pelle, che si stacca dalla fronte.
2. e 3. Forma delle ale del nuovo naso.
4. Il setto del nuovo naso.
5. La parte che si lascia aderente.
6. 6. 6. L'incisione nella quale s'introducono i bordi della pelle staccata dalla fronte.
7. Pezzo di pelle staccato dalla fronte e posto fuori di sito per osservarne meglio la forma.
8. Lo stesso pezzo staccato e rivolto in basso, per dimostrare la situazione, che deve prendere in seguito.
9. Il medesimo pezzo in atto di essere innestato nei lembi, ossia nelle ale del naso mutilato.

Lo stesso dottor Gregory, Professore di Medicina pratica ad Edimburgo, nelle sue pubbliche lezioni, quando parla dell'infiammazione, non manca mai di descrivere questa straordinaria operazione, e di mostrare il quadro ricevuto da Bombay (1).

---

(1) Bibliothèque Britannique, tom. treizième, cinquième année, à Genève, an. 8.

Gl' Indiani, che hanno il barbaro costume di tagliare il naso ai malfattori, e qualche volta ai loro prigionieri di guerra, costume tra loro già stabilito da tempo immemorabile, hanno dato luogo al ritrovamento d'inserire il naso in sì bella maniera. Un corrispondente della Biblioteca Britannica, nel fare un estratto delle lezioni del Professor d'Edimburgo, riferisce un caso conosciutissimo in Inghilterra di certo *Cowaisee* Maratto della *Casta degli Agricoltori*, attualmente pensionato dalla compagnía delle Indie. Questi conducendo delle bestie da soma per l'armata Inglese nella guerra del 1792, fu fatto prigioniere da Tipoo-Saib, che gli fece tagliare il naso ed una mano. Visse un anno circa senza naso, ed un Chirurgo Maratto gliené rimise un altro a Kamar vicino a Poona. Si sa che questa operazione non è rara nelle Indie, e che a Bombay, ed anche a Calicuta, si pratica frequentemente.

Dell' innesto dei denti nell' uomo

§. III.

Un' operazione analoga all' innesto del naso, ma più sicura, e praticamente conosciuta, si è l' innesto dei denti ridotto ad utilità, ed eleganza dal celebre signor Giovanni Hunter (1), a cui la Chirurgía deve molti de' suoi avanzamenti.

Il traspiantamento de' denti da una persona all' altra si eseguisce giusta il Chirurgo Inglese senza grande difficoltà, quando però il dente da innestarsi sia fresco, ed abbia la radice adattata all' alveolo, che deve riceverla, e perciò nè più corta di esso, nè più larga. Con queste precauzioni l' alveolo si attacca alla radice, ed il dente vi si adatta in modo, che vi vive, come nel suo primiero alveolo, e servendo al par degli altri alla masticazione, conserva il solito suo colore, e va sottoposto al dolore, ed alle altre mor-

(1) Richter Chirurg. Bibliothek 6. band.

bose vicende, alle quali soggiacciono gli altri denti non trapiantati. Siccome poi si trova una grande varietà nella grandezza, e figura della stessa classe di denti nelle diverse persone, come scorgesi nell'esame di essi negli scheletri; così nell'atto dell' innesto non trovandosi il dente qual lo richiede l'alveolo a lui destinato o per la lunghezza o per la grossezza della radice, si può esso accorciare, e ridurre colla lima al necessario diametro, e vi hanno prove accertate, che un dente fresco, quantunque limato nella radice, fa egualmente presa, come un altro non limato. Una sì bella operazione malgrado la sua semplicità è in Italia quasi sconosciuta, non trovandosi chi abbia sostenuto tale innesto, e per lo contrario in Inghilterra vi fu un tempo, che era tanto famigliare, che le dame si vergognavano di presentarsi nelle società mancanti di qualche dente, e nessuna delle signore Inglesi si esponeva a farsi levare un dente guasto, se prima pronto non fosse il soggetto, da cui cavarne uno capace di riparare la perdita del suo. Ma

essendo più volte accaduto, che le persone le quali vendevano i loro denti vivi, erano infette di veleno, o venereo, o strumoso, per tal mezzo si trasfuse la malattía in quelle, ch' ebbero la mala sorte d'incappare in venditori mal sani (1); quindi è, che la traspiantazione andò in discredito, ed al presente rare volte si eseguisce anche in Inghilterra. Qualche rumore fece in Francia la pratica d' innestare i denti, ma essendo essa ben presto caduta nelle mani di ciarlatani, e di empirici, che innestando a caso, ed a tentone, non potevano se non che farne mal uso, si cominciò ad avere per l' innesto dei denti quel disprezzo, che solo era dovuto a chi ignorantemente ne faceva l' applicazione.

Riflettendo però alle moltissime malattíe, alle quali vanno soggetti i denti, al frequente bisogno di estrarli, ed all' importante ufficio, che fanno nella preparazione de' cibi nella bocca dal primo mo-

---

(1) Traité des maladies vénériennes, par M. Jean Hunter. Paris 1787.

mento della masticazione nell' uomo fino all' ultimo, ed essendo tutti i vizj de' denti, e tutte le loro mancanze, e mostruosità emendabili colla sostituzione di altri denti sani, merita di essere richiamato alla pratica chirurgica l' uso dell' innesto da una persona all' altra, cautelandone però l' esito con scrupolosi esami sul soggetto, da cui levar si deve il dente da innestarsi. Hunter osserva, che la giovinezza, e delicatezza del temperamento sono favorevoli circostanze pel più pronto attaccamento del dente, mentre la vecchiaja in entrambi i soggetti, che servir debbono all' uopo, presenta qualche ostacolo al buon successo della traspiantazione. Sostiene egli l' opinione sua dicendo, che nel primo caso il *principio vivente*, non essendo tanto limitato, nè derivato da una sola parte del corpo, continua più a lungo nella porzione del corpo separata: soggiunge che lo stesso principio di vita sembra essersi generato dentro di essa per qualche tempo, mentre ci fa osservare, che una parte staccata da un vecchio ani-

male muore più presto, come se la vita in esso fosse interamente dipendente dal corpo, ond' è stato preso. Questa differenza è stata da me più volte osservata negli animali di fredda tempra, la di cui vitalità ne' pezzi staccati prosiegue più a lungo ne' giovani, e pochissimo ne' vecchj; tali sono le rane decollate, e scorticate, che saltano, e vivono per ore, e per un' intera giornata quando sono giovani, e tali ancora le code troncate delle lucertole acquarole, e terrestri.

Sembra però che il bel fenomeno della vitalità e nutrizione, che riceve il dente rimesso, possa in gran parte dipendere dalla facoltà riproduttiva di cui godono gli animali, e l'uomo stesso; facoltà che si sviluppa più facilmente nei giovani animali che ne' vecchj, come ho già dimostrato parlando delle riproduzioni (1). Anzi in fatto di denti ho fatto riflettere darsi la riproduzione di essi anche nelle persone adulte, osservata in sè medesimo,

(1) Memorie della Società Italiana, tom. 4, p. 480.

ed in altri da Dittier già Professore d'Anatomía a Parigi (1), il quale nell'anatomizzare alcune mandibole, trovò sotto le lamine esteriori de' denti compiutamente formati, e pronti a sortire altri denti, quando fosse stato in tempo debito levato l'ostacolo de' sovrapposti ; osservazione fatta anche dal Dottor Paletta in Milano, che la mostrò a' suoi scolari.

---

(1) Tom. 9, p. 385.

Dell' innesto dello sperone, e di altre parti animali nella cresta de' galli

§. IV.

Il traspiantamento de' denti acquista non poco rischiarimento dal vecchio sperimento del Du-hamel sull' innesto dello sperone nella cresta del gallo tanto rinomato presso quelli, che prediligono questo ramo di fisica animale; e siccome non è per avventura a tutti noto come si proceda in questo innesto non meno bizzarro, che istruttivo; così io credo, che riuscir non possa disgradevole a' miei leggitori, che io quì lo descriva giusta il modo, che soglio farlo, e che mi è più volte riuscito.

Tutti sanno che la cresta dei galli è attaccata alla testa loro per via d' una base abbastanza larga, che prende dalla parte superiore dell' occipite, e si estende fino all' origine del becco. Ciò presupposto, si taglia questa cresta orizzontalmente alla distanza di un dito traverso dalle ossa del cranio. Fatta tale sezione, si forma

alla parte posteriore una protuberanza d'ordinario molto fitta, vicino alla quale far si deve un' ansa con refe incerato, onde ne viene, che la cresta lascia un vuoto nel mezzo in cui deve essere collocato lo sperone distaccato dal piede di un altro pollo. Le lamine della cresta che rimangono attaccate con un forte tessuto cellulare, si accostano tra di loro verso il becco, e lo sperone si attacca e cresce. Egli è però vero che quando si fa questo giuoco, alcuni degli speroni cadono da sè, per lo movimento, che fa il gallo colla testa; ma se giungono ad acquistare una perfetta unione, quelli tra gli speroni, che nella loro forma emulavano una semente di canape, nello spazio di sei mesi acquistano un mezzo pollice di lunghezza. Accade inoltre che molto più crescono sulla cresta, che nel piede, cosicchè nel decorso di due o tre anni, considerandoli dritti, sono lunghi più di quattro pollici. Io sono riuscito ad innestare due speroni sulla stessa cresta, e questi si sono uniti alla base, e sono

riusciti in due anni di tempo lunghi cinque pollici, colle unghie equabilmente rivolte in fuori a sorpresa degli spettatori.

Lo sperone ingrandito coll' innesto rappresenta un corno, e per tale lo fanno vedere i ciarlatani, che vanno mostrando tal sorta d'innesti. Nè solamente l'unghia, ma altre parti ancora si possono inserire nella cresta dei galli. Hunter v' inserì un dente cavato di fresco, e lo assicurò in maniera, che la ferita si chiuse intorno al dente. Dopo alcuni mesi, avendo ucciso il gallo, injettò i vasi della testa, e trovò l'injezione essere passata abbondantemente ne' vasi del dente innestato (1); e nel raccontare questo sperimento torna a replicare, che tali fenomeni provano, che il principio vitale nelle diverse parti del corpo sussiste da sè stesso indipendentemente dall' influenza nervosa e dalla circolazione. Michaelis (2) poi attaccò il

(1) Richter Chirurg. Bibliothek 6. band.

(2) Ueber die regeneration der nerven; Richter Chirurg. Bibliothek 6. band. 1. stück.

testicolo di un gallo alla cresta di lui, come Hunter fece col dente, e quantunque fosse stato prima compresso sopra una tavola, pure vi fece presa, e si ammantò con essa. Io mi sono provato ad innestare l'ala di un canarino sulla cresta di un giovine gallo. Questa prese benissimo, tutte le penne lunghe caddero, e restarono le piccole, le quali crebbero e divennero folte, conservando il bel colore giallognolo, che sogliono avere le penne de' canarini.

Un mercante Dalmatino fece l'acquisto del mio gallo bicornuto e di qualche altro, in cui l'innesto era semplice, e dopo aver girato in varie città dello stato Veneto, e della Germania, facendo pompa di tali mostri, passò a Corfù, ove l'arte d'innestare in sì fatta maniera delle parti animali sulla cresta de' galli non fu creduta naturale. L'opinione si estese per tutta la città, in modo che il mercadante fu obbligato a ritirarsi in Russia, ove li vendette a caro prezzo.

Desiderarono alcuni d'imparare la ma-

niera di fare simili innesti, e feci ben presto degli scolari, uno de' quali riuscì ad innestare l'estremità della coda di un piccolo gatto nella cresta di un gallo, che ancora si conserva in gentil modo ondeggiante da un lato; i peli si sono conservati soltanto sulla punta, ove crebbero col crescere di tutto il pezzetto di coda.

Nello notomizzare alcuni di questi innesti, s'incomincia a vedere un bordo duro e calloso, che cinge la base dello sperone innestato; distruggendone in seguito una porzione si scopre un legamento capsulare, che impedisce di vedere l'inserzione dello sperone colla testa, e serve intanto all'articolazione.

Staccata in parte anche questa fascia ligamentosa, appajono delle altre strisce parimenti ligamentose, delle quali alcune vanno a terminare nelle fosse nasali alla parte superiore delle orbite, ed altre in alcuni punti dell'occipite, e ripiegando la parte innestata verso il becco, si trovano alla di lui base delle cavità artico-

lari, e delle eminenze corrispondenti sul cranio. Quantunque poi v'abbia della varietà nel numero e nelle attaccature dei ligamenti nei diversi galli notomizzati, nondimeno la loro produzione è sicura, ed il legamento capsulare, che articola lo sperone colla cresta, costantemente si trova in tutti gl' innesti di tal fatta, e le nuove produzioni sono irrorate d' arterie, e vene sparse quà e là.

Riflessioni sul modo di curare le ferite, e fare gl'innesti di pelle da ciarlatani

§. V.

Non vi è cosa alcuna che sia dispregevole nelle opere della natura; tutto vi è grande pe' vasti suoi rapporti, e tutto è sorgente d'interessanti osservazioni per chi si fa ad interrogarla. Una presuntuosa ignoranza ha fatto sprezzare ad alcuni dei ragionevoli tentativi, come indegni della grandezza chirurgica, che professavano; ma chi ha saputo consultarla è sempre stato ricompensato delle sue fatiche, e dovette riconoscere che oltre le leggi, con cui siamo organizzati, havvi un agente interno capace di guarire le ferite più gravi, e s'avvide altresì che l'uso di esso è sempre più o meno in podere della natura, dipendendo dal processo nutritivo. Siccome gli errori degli uomini attentamente considerati ci aprirono qualche volta un vasto campo a molte nuove cognizioni, così i ciarlatani con quell'ardire,

che è loro proprio, ci diedero a conoscere, che le piaghe risanansi da loro medesime.

Giovanni Battista Porta, che vivea verso la metà del secolo XVI, parla nel suo trattato di magía naturale di alcuni ciarlatani, che si vantavano di guarire le piaghe con certe preghiere, e con applicare all' infermo alcuni motti scritti; ma fin da quel tempo il Porta, uomo per la sua età sommamente illuminato, biasimava queste indegne maniere, onde si cercava d' illudere il non pensante volgo. James-Vunge, nel suo trattato delle piaghe, dà conto di alcune sperienze fatte pubblicamente su diversi animali, di gravi ferite della testa in stravaganti modi curate, che guarirono benissimo.

I ciarlatani fanno consistere l' efficacia de' loro balsami negli splendidi ingannevoli titoli, con cui sogliono denominarli, e colla prevalenza dei nomi riescono a dare qualche corso al loro traffico. Sono alcuni anni che in Parigi menava un ronzo terribile un Inglese nomato Tunnestrik,

il quale con pubblici avvisi fece accorrere molte persone di qualità per essere testimonj del prodigioso sperimento che egli faceva, di risanare immediatamente con un suo balsamo vulnerario un animale, al quale a colpi di mazza si fosse conficcato nel cranio un grosso chiodo, in modo da far credere che passasse nel cervello. Tra gli altri spettatori si trovò il celebre signor Portal, il quale volle in seguito darne all'Accademia delle Scienze una distinta contezza, dimostrando, che il tessuto spugnoso del naso che il ciarlatano aveva diviso col suo chiodo, dovette facilmente cedere all' azione di un corpo straniero, e subito che questo fu estratto, dovette gonfiarsi naturalmente, e da per sè stessa chiudersi l' apertura. Ciò doveva seguire non solo nelle parti ossee, ma altresì nella pelle, che facilmente si conglutina in quegli animali, nei quali la pelle suol essere gelatinosa, come lo è nel montone e nel cavallo, su cui l'Inglese si cimentava, ad esclusione di altri animali che non sono di tal tempra, col pretesto della loro indocilità.

Una prova attendibile per le nostre ricerche la riferisce il dottor Sancassani (1) d'una ciarlatana di Firenze chiamata Gambacurta, solita spacciare sulle pubbliche piazze un suo balsamo valoroso per le ferite. Di questa racconta il mentovato autore, che per accreditare un tal rimedio, si tagliò ella stessa un gran pezzo di carne da una coscia, e su di un piatto mandatolo in giro, acciocchè fosse riconosciuto dai primi della città, ove intraprese l'esperimento, avendolo in seguito innestato al sito, ond' era stato staccato, lo medicò col suo balsamo, e questo vi si attaccò in modo, che la sera seguente non aveva più bisogno di altra medicatura.

Ancor io mi sono abbattuto a Rovate, piccolo villaggio del Bresciano, in un ciurmadore, che vendeva un balsamo da lui nominato *dell' Armata*, dando ad intendere al popolo, che in folla vi accorreva,

(1) Lettera al signor Sebastiano Rotari, inserita nella grand'opera delle dilucidazioni fisico-mediche del dottor Sancassani. Roma 1731.

essere quello, di cui si prevaleva l'armata Francese pe' suoi feriti; e per dimostrare la forza vulneraria del suo balsamo, si faceva fare delle incisioni cutanee, e delle punture da un buffone, che si teneva vicino, e mostrava di guarire sul fatto coll' applicazione del suo balsamo. Mi venne talento di entrare in qualche discorso con lui, e gli dissi, che i fatti isolati acquistano talvolta gran merito, se sono riuniti ad altri del medesimo genere, e che avrebbe reso più piccante il tentativo se staccato si fosse un lembo di pelle dal braccio, e poi lo avesse rimesso, e medicato, come faceva colle altre piccole ferite, richiamando alla sua udienza l'esperienza della Gambacurta di Firenze, che poteva tenere uno splendido luogo vicino al suo sperimento. Accettò il progetto questo bizzarro ciarlatano, ed io fui testimonio di veduta in Cassano d'Adda in una giornata di pubblico mercato che si staccò dalla parte interna del sinistro braccio un grosso brano di pelle, con unita una porzione di carne del muscolo radiale

interno, e dopo averlo il saltimbanco mostrato agli spettatori tutto grondante di sangue, bellamente lo rimise a mutuo contatto, e lo medicò col balsamo dell'*Armata*. Otto giorni dopo presentatosi allo stesso mercato, che si tiene al giovedì di ciascuna settimana, mostrò il suo innesto di pelle, ed a dir vero appena si conosceva il sito della ferita, circostanza, che mantenne quel popolo in una per lui profittevole credulità.

Ritornando ora sopra noi stessi, ed analizzando l'arte della ciarlatanería, trovasi essa tutta diretta a mantenere il popolo nella ignoranza delle naturali forze medicatrici, e vedendo fuor d'ogni dubitazione guarire le ferite sotto l'uso degli unguenti, la cui moltiplicità, e diversità dimostra la loro inefficacia, siamo forzati a conchiudere, che tutti questi innumerevoli, e variamente chiamati balsami provano, che la natura è quella, che possiede i mezzi curativi, dei quali è riccamente fornita, e che tali mezzi agiscono malgrado gli ostacoli, che sovente vi frappone l'impostura della ciarlatanería.

Di alcuni innesti di pelle fatti in un montone

§. VI.

Le malattíe artificialmente prodotte negli animali, le ardite e pericolose sperienze che sovra di essi si possono tentare, e le esatte osservazioni de' diversi sintomi, ed effetti, servono mirabilmente di guida per le guarigioni delle malattíe spontanee, od accidentali, a cui soggiace l' afflitta nostra umanità. Volendo io per tanto vedere se l' innesto che riesce nelle creste de' galli, al pari che nelle piante, abbia luogo ancora negli animali più grandi, e volendo insieme seguire tutto l' andamento della incarnazione e cicatrizzazione delle ferite, ho scelto delle capre, dei montoni, dei cani, non che una cavalla ed una vacca, generosamente somministrati dal C. Anguissola. Furono miei compagni nell' innesto della pelle i due Professori Paletta e Monteggia, e nel resto delle sperienze sulla incarna-

zione il solo dottor Paletta, testimonio anche di altre osservazioni già pubblicate sulle riproduzioni animali, al filo delle quali attenendomi, sono pervenuto alle seguenti ricerche.

Esperimento I.

Dopo avere con un ben affilato rasojo tosato un grosso montone al principiar dell'aprile, si tentò un innesto di pelle lateralmente alla colonna vertebrale, vicino all' origine della coda. A tale effetto alzata essendosi una piega di pelle raddoppiata, essa fu tosto tagliata, e staccata nella lunghezza di tre pollici, e due di larghezza: un egual pezzo in eguale maniera e parallelo al primo, fu staccato dal sinistro lato. Si adoperò il forcipe di Tagliacozzi, come il più adattato a contenere in certi limiti lo stromento feritore, ed a rendere perfettamente simili, ed eguali tra di loro i pezzi da levarsi, come difatti riuscirono entrambi, ed in questo primo tentativo si ebbe cura di tutta portar via la pelle fino alla cellulare.

Separati che furono i pezzi da innestarsi, comparve la ferita di elettica figura, e gl' integumenti si ritirarono tutto all' intorno, in maniera che si presentava un campo più grande in proporzione della pelle separata. Questi due brani di pelle caldi ancora, e fumanti furono rimessi alle ferite, col solo attendibile divario, che il brano levato dal destro lato fu apposto al sinistro, ed il sinistro al destro. Nel riattaccarli si ebbe tutta la cura di ridurre a mutuo contatto la ritirata pelle dai bordi delle ferite, i quali in seguito si assicurarono mediante alcune listelle di cerotto agglutinante, e sovrappostavi una faldella, si fecero alcuni giri di fasciatura circolare d'intorno al corpo dell' animale, ad oggetto di mantenere al loro sito i pezzi innestati. Otto giorni dopo tale operazione, essendosi scoperti gl' innesti, si trovarono perfettamente cicatrizzati, senza che seguita ne fosse la menoma suppurazione. Si aspettarono altri tre giorni, dopo che si era levato l'apparecchio, voglio dire undici giorni dopo l' innesto,

e si fece un' incisione cutanea nel centro del pezzo trapiantato, e con grata maraviglia ne vidimo sortir sangue, prova non equivoca della ristabilita circolazione.

Esperimento II.

Sulla fine di aprile sullo stesso montone si distaccarono altri due pezzi di pelle consimili ai primi, ma distanti quattro pollici dal primo tentativo allo in su parallelamente anch' essi della colonna vertebrale, e collo stesso forcipe; posti i due pezzi sopra di un tondo, furono mandati a riconoscersi dal padrone di casa, che somministra i mezzi per tali curiosità naturali; e quindi riportati al luogo ove trovavasi l' animale, dopo diciotto minuti di tempo, freddi egualmente che il piatto su cui erano stati collocati, si applicarono alle ferite, alternando l'ordine come nella prima sperienza, essendo perciò distinto l' uno dall'altro con segni apposti. Si fecero le stesse pratiche come nell' altro innesto, e dopo otto giorni le-

vato l'apparecchio, si videro i pezzi bene riuniti e cicatrizzati, eccettuato qualche punto, in cui era nata un po' di suppurazione, che si ridusse ben presto in crosta senz' altro applicarvi.

Quattro giorni dopo si tentò una cutanea incisione nel mezzo del pezzo innestato, recidendo anche alcune delle piccole croste, e da tutti i punti tocchi dal ferro tagliente sortì sangue, che accrebbe la nostra compiacenza, per vedere, che, malgrado la piccola suppurazione nata, si era anche nei punti della suppurazione stessa ripristinata la circolazione del sangue.

Esperimento III.

L' esito dei primi due sperimenti tanto felicemente riusciti ci fece nascere il pensiero d' intraprenderne un altro, che riuscir dovesse più interessante, coll'approfondare dippiù il taglio, e col lasciare abbandonati per maggior tempo i pezzi da innestarsi. Erano già trascorsi quaranta giorni dalla tosatura, ed il montone aveva

già riprodotta bastante lanuzza da potersi tondere una seconda volta, locchè si fece, lasciando però intatte le parti recentemente cicatrizzate.

Nell'introdurre l'animale nel sito degli sperimenti, fummo non poco colpiti dal ribrezzo che mostrò ad andarvi: quasi memore dei passati dolori in tal luogo sofferti, ci diede segni ancor più grandi della sua reminiscenza con una violenta convulsione, da cui fu assalito, quando a viva forza fu strascinato al patíbolo; pareva preso da epilepsía, marcata dalla spuma alla bocca, perdita di escrementi e d'orina, con un romorío degl'intestini, fenomeni che escludere possono la pecora dalla taccia di stupidità, cui non solo il volgo, ma anche i Naturalisti sogliono attribuirle.

Indi a non molto riavutosi da così terribile convulsione, dopo che l'ebbimo veduto mangiare e bere, si pose al cimento della terza sperienza, col levare due pezzi di quattro in cinque pollici di lunghezza, e tre di larghezza, forzando

il forcipe ad afferrare anche il tessuto cellulare per istrappare con esso qualche fibra carnosa, il che riuscì benissimo. L' operazione si fece verso le spalle lateralmente alle vertebre nel modo già praticato: le ferite presentavano un non so che di tetro, per essere profonde, ampie, e sanguinolente: si coprirono con un panno, ed i brani staccati si collocarono su di un tavolo, su cui si lasciarono per un'ora, finchè creder si potesse, che tutta avessero perduta la vitalità: dopo un'ora furono innestati al contrario, come nelle antecedenti prove, e si mise una sola listella sottile attraverso di ceroto agglutinante, e si assicurò tutto il contorno con altre piccole liste, per lasciar luogo al pelo di lussureggiare, il che era un altro oggetto di nostra curiosità. Si applicò la faldella, e si fece la solita fasciatura.

Otto giorni dopo, scoperte le ferite, si trovarono gl' innesti in uno stato morboso: ai bordi del lato destro gemeva molta marcia, ed al sinistro si vide un' infiammazione suppuratoria, che penetrava

qualche poco al di sotto dell' innesto. Si confidò la cura al diligente giovane Chirurgo Macari, il quale pigiando colle dita le parti in suppurazione, fece sortire la sanie, e continuando la pigiatura senz' altra pratica nello spazio di cinque giorni ci mostrò la destra parte dell' innesto perfettamente risanata, e nella settima giornata, dopo che si era scoperta la ferita, ci fece vedere al luogo dell' innesto sinistro una grossa crosta molto elevata, ma sufficientemente resistente: si lavò con acqua e sapone il pezzo della sinistra inserzione, ad effetto di favorire l' incremento della lana, che a vista d' occhio cresceva in tal luogo oltre la nostra aspettazione, forse per l' infiammazione, a cui furono sottoposti i bulbi dei peli.

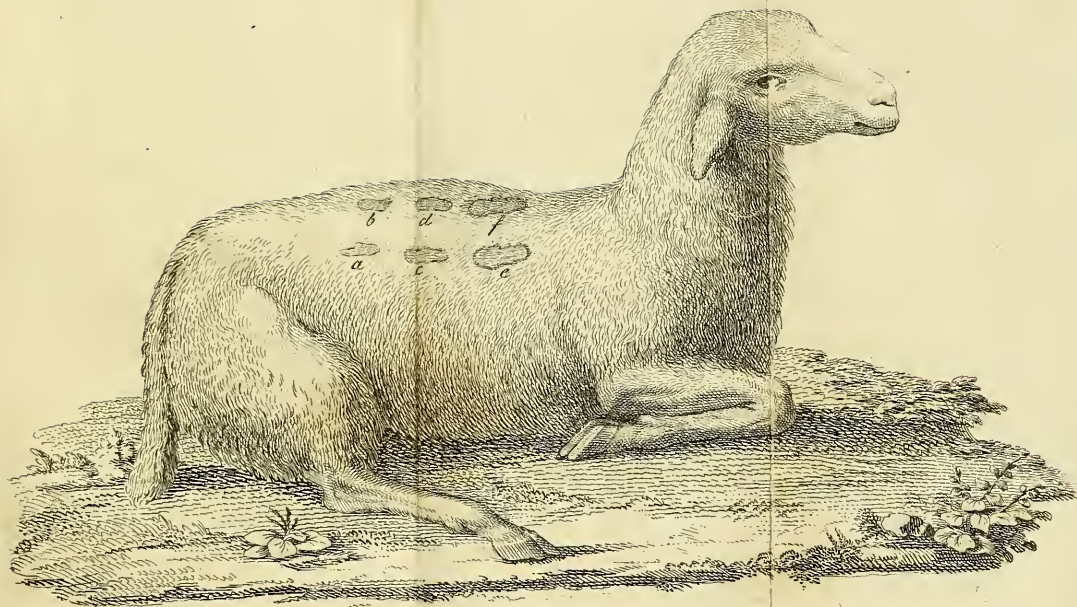
Frattanto che si osservava il felice progresso della destra inserzione, il pezzo sinistro andava innalzandosi, e contrattosi in sè stesso, e tutto essiccatosi, nel giro di dieci giorni si separò, lasciando un' area di pelle bianchiccia, scaccata di strisce

rosee, e senza peli. Dopo un attento esame fatto co' miei compagni d'esperienze, e dopo la macerazione fatta in acqua calda della essiccata porzione di pelle, che staccata si era, vidimo, che essa non era, che la cuticola co' suoi peli, e la cute era rimasta attaccata viva, e bene unita, dalla quale poi ne spuntarono i peli, che ora sono molto cresciuti, ed a differenza degli altri sono più delicati, ed hanno un tatto di seta.

Alla parte destra si fecero due incisioni cutanee, e da entrambe le incisioni sortì sangue, e quando nell'inserto sinistro, tagliando le porzioni essiccate, si spingeva la forbice nella riunita cute, ne zampillava del sangue. Da tali sperimenti pare abbastanza provato, e dimostrato, che la pelle innestata riassume la circolazione del sangue, quindi il nutrimento, e la vitalità, e ciò anche dopo essere stata abbandonata, ed avere perduto ogni calore naturale.

Primo sperimento
a parte destra dell' innesto; *b* sinistra.
Secondo sperimento
c innesto alla dritta; *d* alla sinistra.
Terzo sperimento
e innesto destro; *f* sinistro.

La felice riuscita di siffatti sperimenti ci mise in galoría, e ci mosse ad intraprenderne degli altri capaci di scuotere la curiosità anche di quelli, che non hanno fatto particolare studio della natura. Nelle più celebri indagini rare volte si perviene alla proposta meta, e per lo più frutto delle fatiche sono altre scoperte di diverso genere, che quasi per istrada si vanno facendo. Tale appunto è il nostro caso, che dopo di avere inutilmente tentato l' innesto della cervice di una cavalla, con attaccata la sua criniera in una vacca, e della collottola, ossía coppa del collo della vacca nella cavalla, abbiamo avuto luogo di appagare utilmente la no-

Tav. II.

stra curiosità sulle piaghe, che formava un altro soggetto delle nostre ricerche.

Ad una cavalla gravida, e ad una vacca lattante, si tagliarono nello stesso tempo una grossa parte di pelle della cervice guernita della sua criniera nella prima, ed un' egual porzione della collottola nell'altra, applicando la pelle della cervice della cavalla alla vacca, e la collottola di questa alla cavalla, assicurandola con varj punti di cucitura; si staccarono subito alcuni punti, e dopo otto giorni caddero entrambi i pezzi: si medicò la ferita con terra allumina impastata coll'acqua per tenerla difesa dall'aria, e dalle mosche. Il cattivo esito dell'esperienza a due cagioni attribuire si può, che io non ho abbastanza considerato prima di farne la prova: l'una si è la mobilità del collo di tutti due gli animali, e l'altra le materie eterogenee, di cui non poteva a meno d'imbrattarsi le ferite del collo, e la pelle da innestarsi. Si fece un suolo di paglia, sul quale furono coricati entrambi gli animali posti al cimen-

to; ma i movimenti, che andava facendo sì la vacca, che la cavalla per svolgersi dalla legatura, con cui erano strette, fece sì, che tanto alla ferita, come ai pezzi da innestarsi vi si attaccassero delle piccole paglie, e della terra, e non bastò tutta la nostra diligenza a levarli, e queste sostanze estranee non solamente impedirono l'adesione, ma v'indussero una valida suppurazione, che fece staccare i pezzi applicati, e cadere imputriditi: bastò però la copertura di terra allumina a stabilirne la cicatrice, e bella, ed istruttiva fu la riproduzione della pelle, poichè vidimo con piacere sorgere dei pezzetti di pelle nel mezzo dell' enorme ferita, ed in altri punti di essa, i quali si dilatavano a guisa di tante isolette, e la gran piaga nel termine di venti giorni fu divisa in undici piccole piaghe nella cavalla, ed in nove nella vacca in modo, che al termine di quaranta giorni tutto era perfezionato il tegumento sotto le sembianze di una gelatina addensata, che ora veste la forma di una cartilagine; la vacca però compì la riproduzione della pelle più

presto. Ciò, che trovasi degno di particolare osservazione, si è, che questi animali non si mostrarono di mal ferma salute, e benchè la ferita fosse crudele, e rimasti sieno in una dolorosa situazione per ben due ore strettamente legati colle gambe incrocicchiate, e colla coda tenuta ferma ad un palo; pure appena furono sciolti, che si slanciarono in piedi, mangiarono, e bevettero, e la vacca diede nello stesso giorno la solita dose di latte, che mai si rallentò nel tempo della suppurazione, e la cavalla nulla soffrì nella sua gravidanza; divenne anzi dopo l'operazione più vigorosa, e di pelo più gentile, ed ora serve ai soliti lavori di campagna, con istupore di tutto il popolo di Albignano, villa di casa Anguissola, ove si fece l'esperimento.

Nella parte inferiore destra della cervice della cavalla rimasta era un'ulcere vasta ineguale, che presentava un fondo sordido, giallo, e livido; in tale stato presi il partito di cruentarla, indi coperta colla solita terra allumina guarì ben presto.

Questo ripiego di cruentar le ferite

tarde a cicatrizzarsi, tanto da me, che dal Professore Paletta, si è trovato utile in altri animali, sui quali abbiamo estese le nostre prove.

L'impegno era d'istituire sperimenti sulle piaghe fatte a bella posta in alcuni animali per farsi strada a ragionare sulle naturali mutazioni, che sieguono nelle ferite, per conoscere con certezza per qual maniera siegua l'incarnazione, e si stabilisca la cicatrice, e dopo aver sagrificati all'esperienza cani, capre, montoni, e dopo varj tentativi, e replicate prove, finalmente la sorte ci ha voluto compensare delle nostre fatiche col farci vedere, e toccare con mano l'indole organica della sostanza intermedia, che chiude le piaghe, che col mezzo delle injezioni, e della macerazione abbiamo verificato senza alcuna dubitazione, come si dirà nel §. VII.

Opera nojosa sarebbe il quì riferire la storia de' miei feriti, de' quali in numero di 27 ne conservo un esatto giornale depositato nelle mani del Mecenate delle sperienze.

Gioverà frattanto il quì rammentare le avvertenze generali, che premettere conviene ai risultati delle sperienze, che formarono il soggetto delle mie ricerche sulle ferite artificiali fatte a diversi animali.

Alcune ferite nei nominati animali curate furono per prima intenzione, voglio dire approssimando i labbri della ferita, e mantenendoli a mutuo contatto col mezzo delle solite listelle di cerotto unitivo: altre furono tutt'al contrario lasciate aperte, ed abbandonate, acciò la riproduzione della carne si operasse allo scoperto, e siccome sovente accadeva ciò, che pur troppo si osserva seguire nelle piaghe esposte all' aria, che diventavano callose ai margini, livide, e profondate, e tramandavano una marcia, ora gialliccia, ora verdognola, quando scarsa, e quando copiosa, ma sempre acre, e fetidissima; si facevano allora delle scarificazioni, ad effetto di richiamare alla parte offesa una leggiere infiammazione adesiva, e così ricondurre la piaga allo stato primitivo di rigenerazione. Le medesime

scarificazioni si praticavano quando la piaga si rendeva vasta, profonda, ineguale, puzzosa, imputridita, e nei casi, ne' quali comparivano rovesciati i lembi variamente tortuosi, gonfj, duri: in alcune ferite fu necessario penetrare colle scarificazioni alla loro profondità quasi fino alle ossa, ed ove s' incontrava grave difficoltà a detergersi, si prese l' espediente di tenerle coperte colla terra allumina impastata coll' acqua per impedire l' ingresso all' aria.

L' effetto della cruentazione era quello di ristabilire il circolo ne' piccoli vasi dei margini ostrutti, di sciogliere il callo, di separare le parti secche, dure, annerite, e morte dalle vive, di mondare, digerire, e correggere il mal fondo della rodente sanie, che dar suole molto fetore. Vero è però, che la massima influenza di correggere l' icor marcioso è dovuta al caldo sangue, che cola col mezzo delle scarificazioni sulle piaghe fornito della sorprendente efficacia di togliere il puzzo, e rendere deterse, floride, e rosseggianti le piaghe, che prima erano sordide, pal-

lide, livide, fongose. Quindi crederei, che a ragione alcuni abitanti della Siberia settentrionale bevono il sangue caldo dei rangiferi appena ammazzati per garantirsi dallo scorbuto. Il Consiglier Miller (1), che racconta questo fatto, assicura, che i Russi de' contorni d' Arcangelo, alcuni de' quali svernano nella *nuova Zembla* quasi ogn' anno, senza giammai contrarre lo scorbuto, hanno il costume de' *Samojedi* di bere il sangue de' rangiferi caldo come esce dalle vene; e nella relazione di quattro marinaj Russi, i quali furono spinti all' isola disabitata di Est-Spistbergen, e che vi restarono sei anni e tre mesi, uno di loro avendo ritrosía a bere il sangue di rangifero, morì di scorbuto, mentre che gli altri tre vissero sani, e ritornarono ad Arcangelo col primo vascello Russo che vi approdò (2).

(1) Viaggi, e scoperte fatte da' Russi lungo le coste del Mar gelato, e dell' Oceano orientale etc. Vol. 1.

(2) Scelta di Opuscoli interessanti. Milano per Galeazzi, nuova edizione, Tom. 1, pag. 146.

§. VII.

Siccome non ai sistemi previamente fatti debbonsi applicare le osservazioni, ma bensì a queste si deggiono appoggiare i sistemi; così dietro le sperienze e le osservazioni fin quì descritte, credo ora di presentare a' leggitori il meccanismo con cui la natura infonde alle parti guaste e distrutte il principio riparatore.

Dalle labbra di qualunque ferita trasuda una linfa bianca, sottile, emula in qualche maniera del bianco dell'uovo, la quale impaniando il sangue tra di esse coagulato, diviene una materia animale, vivente, ed organizzata. Egli è per opra di tale sostanza intermedia, che succede la riunione di tutte le ferite, colla differenza però, che ove i bordi sieno bene combacciati, basta il primo strato di linfa, e di sangue per istabilire la cicatrice; ma quando la ferita sia abbandonata, ed aperta, questo primo strato si consuma,

e fa bisogno di altra materia adesiva per incarnare, e cicatrizzare la piaga, e questo secondo coagulo di sostanza adesiva non succede, che dopo finito il corso della infiammazione suppurativa, alla quale soggiaciono le ferite aperte, e ciò forma il divario, che provasi nella vantaggiosa speditezza di guarire in poche ore una ferita, i cui labbri sieno ridotti a mutuo contatto, e nella nojosa lunghezza che porta la cicatrizzazione in que' casi nei quali non si è fatta un'immediata unione. Di tale disordine n' è cagione l' aria penetrante nelle ferite, che niuno contrasta presentemente, che colle diverse modificazioni, che in essa succedono, diviene il principale agente per la corruzione delle sostanze animali, e vegetabili. Ne sono una prova incontrastabile le vernici di Nollet, e di Reaumür, onde ricoperte alcune sostanze facili a putrefarsi, s'impedisce l' accesso dell' aria esterna, e si conservano lungamente per mezzo di esse vivide, e fresche.

L'aria, che penetra nelle ferite aperte,

fa perdere la vitalità al primo strato di sangue, e linfa coagulabile, v' induce la putrefazione, la quale suscita la suppurazione, e cessando questa, si separa di nuovo la materia unitiva composta di sangue, e linfa coagulati insieme, con cui formasi la cicatrice.

Nelle piaghe, che hanno le labbra pallide, secche, e callose colle carni livide, e flosce, è in balía dell' osservatore il fare sviluppare questa sostanza adesiva, cruentandone i bordi, dalla quale poi ne risulta la sostanza animale intermedia organizzata, e vivente, e che tale sia, lo dimostrano le injezioni già fatte da Monrò, e da Hunter, e da me più volte replicate insieme al Professor Paletta.

Io mi sono prevaluto dell' apparecchio solito usarsi pe' vasi linfatici, immergendo l' ago forato, e tagliente dello stromento, ed impuntandolo in due, o tre luoghi, quando la cicatrice era grande: conviene però praticarla quando è ancor fresca, e molle, acciò il mercurio penetrar vi possa

felicemente, non riuscendo punto in una cicatrice inveterata, avvertendo altresì di far uso di mercurio purissimo per essere una delle più delicate injezioni poco dissimile nella finezza da quelle intraprese del Professore Mangili di Pavía sulle conchiglie bivalvi, cui giova ricordare a chiunque fosse preso da vaghezza d'intraprendere tal genere d' osservazioni (1).

Ed ecco colla scoperta della enunciata sostanza adesiva, come al filosofo osservatore si offra una legge intermedia, con cui la natura si governa in una delle sue più recondite operazioni. Non goderà forse, e con ragione lo Scrutatore della natura di avere sorpresa sul fatto questa gelosa custode de' suoi segreti, in vedendo senza velo alcuno con qual semplicissimo artifizio le forze primordiali della nutrizione, assumendo la facoltà riproduttiva, rigenerano la sostanza animale offesa, e

(1) Nuove ricerche zootomiche sopra alcune specie di conchiglie bivalvi. Milano nella stampería del Genio Tipografico 1804.

distrutta? Vediamo ora con quale ordigno, e per quale strada la natura giunge a ritirare dai corpi la materia della nutrizione per rivolgerla a quell' uso, cui deve mirabilmente servire.

Nel giro universale dei vasi già tutta è disposta la materia necessaria alla riproduzione. Dagli alimenti che prende l' uomo di qualunque sorta essi sieno, l' animale economía sviluppa, ed estrae una sostanza bianca chiamata *chilo*, la quale soggiacendo all' azione delle arterie ed alle intere forze della circolázione, depone affatto la natura di prima, ed acquista una qualità non solo omogenea a sè medesima, ma omogenea altresì colle singole parti, cosicchè ovunque si apponga questo fluido, vi si adatta in modo, che vi forma un tutto organico.

L' apposizione delle molecole nutrienti, che servono a riparare le perdite di sostanza solida, si eseguisce cogli ultimi vasi più piccoli, essendo i grossi vasi semplici conduttori della massa circolante destinati a portarla quà e là, e questa

massa circolante passando poi, e ripassando per una serie di elaborazioni, che si operano nel polmone, e sulla superficie cutanea; mediante l' azione dei diversi *gas* rilevati dall' ambiente atmosferico, che influiscono colla loro qualità chimica, e meccanica; cosicchè portandosi ai differenti organi secretorj il chilo che forma parte della detta massa, riceve una sempre più perfetta animalizzazione, dietro a cui suol prendere, ora la forma gelatinosa, ora l' albuminosa coagulabile, ora la fibrosa, e questa materia così elaborata nelle angustie de' piccoli vasi si depone quindi nelle aree del tessuto cellulare, vestendo così una forma organica, secondo il tessuto differente dell' organo ch' ella va a riparare. Questo maraviglioso magistero è quel d' esso, col quale si è compiaciuto l' Onnipotente di tessere la tela misteriosa della vita animale, che a ragione sorprende chi si fa a contemplarla.

Spiate anatomicamente le cicatrici, trovansi ai loro confini sempre chiusi i grossi

vasi, che già vennero troncati, ed in lor vece altri nuovi più piccoli aperti, che penetrano, ed irrorano la nuova sostanza intermedia formatasi.

Dal fin quì detto sembra, che tanto gli antichi, quanto i moderni abbiano avuto egualmente torto nel credere, che la riunione immediata delle ferite si formi per anastomosi da vasi a vasi, poichè i vasi una volta tagliati si ristringono, e le loro estremità si ritirano, e nascondono dentro sè medesimi, oppure vengono otturate dal sangue rappreso, il quale non si discioglie più, ed i vasi rimangono per sempre chiusi.

Riflettendo alla sostanza intermedia organizzata vivente, che chiude, e cicatrizza le ferite, dimostrata colle injezioni, vedesi come sieno andati errati molti uomini, che sentono assai in Chirurgía, tramandando alla posterità co' lori scritti l'opinione mal consigliata, che tutto ciò, che riempie le ferite, sia inorganico, prodotto dalla sola cellulare accumuláta nel luogo, ove osservasi la cicatrice, senza

appoggiare la loro asserzione ad alcuna sperienza, senza la scorta della difficile injezione, e della macerazione, con cui si può pervenire ad iscoprirne l' indole, e meccanismo organico.

Alla incarnazione di una ferita riesce inevitabile una leggiere infiammazione, altrimenti detta *adesiva*, la quale serve a svolgere, distendere, modellare le fibre adjacenti, e rendere visibili i minimi vasi già esistenti: l' effetto poi dell' infiammazione essendo quello di eccitare un maggiore impulso nei minimi vasi coll' allungarli, e dilatarli, si dà luogo alle particelle nutritive di lussureggiare, finchè sia formato l' integumento, limite stabilito dalla natura per fissare il termine della nutrizione: in prova di che vediamo costantemente cessare ogni ulteriore vegetazione sui bottoncini carnei (1), che hanno

---

(1) Nelle ferite con perdita di sostanza pullulano quà e là dei bottoncini carnei, cui Bonnet direbbe altrettanti germi riparatori, coi quali si suol riempire il cavo delle ferite.

servito alla riproduzione soltanto quando è formato il nuovo tegumento.

Alla ordinata apposizione delle particelle organiche contribuisce più d'ogni altro il movimento lentissimo degli umori nelle ultime estremità dei vasi, per cui vedonsi seguire più regolari le deposizioni organiche nel naso, nelle orecchie, e nelle estremità dei diti dei piedi, ove si operano prodigiose cicatrizzazioni, appunto perchè in queste parti la circolazione del sangue è lenta. Nè con altra ragione si può spiegare il fenomeno riferito da Michaelis (1) di un testicolo di un gallo pestato prima su di un tavolo, e messo nel ventre di una gallina, che si attaccò in poche ore allo stomaco, all'omento, al duodeno con nuovi vasi da entrambi le parti, mentre seguì tutto il contrario di alcuni muscoli, e di un cuore di un piccione messi nel ventre di una gallina ancora palpitanti, che si trovarono dopo molti giorni ancora

(1) Richter Chirurg. Bibliothek 6. band. 1. stück.

distaccati, sebbene la linfa trasudatavi attorno avesse già formato nuove membrane.

Negli animali di fredda tempra, nei quali lentissima suol essere la circolazione, sorprendenti sono le riproduzioni delle loro estremità organizzate, e siccome pochi sono i Naturalisti, che delle riproduzioni animali sieusi fatti una favorita occupazione, credo necessario di quì parlarne, scegliendo parzialmente le salamandre acquajuole, come quelle, che somministrano miglior argomento al soggetto che abbiamo intrapreso a trattare.

La salamandra ha in piccolo moltissime di quelle parti, che hanno i quadrupedi in grande, per cui quantunque i Naturalisti l' abbiano giustamente collocata tra gli anfibj, non lascia di essere un vero quadrupede. Nelle gambe poi è dove l' organismo s' avvicina più d' ogn' altra parte a quelle dei grossi quadrupedi: le anteriori hanno 22 ossiccioli, e le posteriori 26 di varie irregolari figure, e quattro dita in numero nelle gambe anteriori, e cinque nelle posteriori, guernite d' una bell'

unghia, e tutte queste parti son provvedute di muscoli in gran novero, e tendini motori e di alcune ramificazioni nervose coperti della sua cute, irrorati da arterie, e vene a dovizia sparse. La coda è parimenti un organo compostissimo formato da un seguito di piccole vertebre incastrate le une dentro le altre, le quali diventano successivamente più piccole in proporzione, che la coda si va assottigliando, ed in mezzo a ciascuna vertebra vi passa il midollo allungato, che si estende alla più sottile di esse, e nel suo decorso getta delle nervose ramificazioni, le quali si confondono col resto dell'accompagnamento de' muscoli, arterie, vene, ec.

Questo corredo d' organi, che la salamandra offre agli occhi de' riguardanti colle descritte estremità, tutto perfettamente si ripara qualunque volta tagliate vengano tutte, od in parte, e trattandosi delle gambe si possono disarticolare, e strappare ancora l' omero intero, che lo sperimentatore non mai vien defraudato dalla bramata riproduzione, e quando una

salamandra riproduce tutte quattro le gambe, riproduce 99 ossa. Nelle mie sperienze fatte in casa Anguissola alla presenza di molte persone ho tagliato anche le due mandibole, e sebbene io or tutte recidessi le gambe, or solo alcune parti, ora longitudinalmente, or per traverso, ho veduto generalmente ripararsi quelle parti, che aveva recise, avendo sempre ottenuto un consimile effetto nelle due mandibole, e nella coda. In una Memoria da me inserita nel Tom. 9 degli Atti della Società di Modena, trattando delle riproduzioni negli animali di sangue freddo, non ho potuto attribuire sì bella prerogativa, di cui godono le salamandre, alla sola lentezza di circolazione, dalla quale forse la regolarità delle parti riprodotte dipende, ma ho accennato, che questo privilegio di riprodurre l' estremità organizzate riconosce una forza più attiva, che dissi già nella preesistenza di alcuni germi riparatori, appropriati ai diversi generi di riproduzione, che si devano fare, e che ciascun germe si trova col-

locato e nel luogo, e nella maniera, che meglio conviene al suo sviluppo.

Opinione è questa che fu immaginata dal fisico Ginevrino Bonnet (1), e forse avvalorata da reiterate sperienze descritte nelle diverse mie opere sulle animali riproduzioni. Non credo però di quì passare sotto silenzio un'osservazione da me fatta sul conto delle riproduzioni, ed altre volte accennata, che qual legge invariabile la potenza riproduttiva trovasi costantemente riguardo agli esseri misti in ragione inversa della loro perfezione, e facoltà di sentire, cioè quanto è maggiore la forza del sentimento, di cui è dotato l'animale, tanto minori sono i termini delle riproduzioni, che gli competono. Così i mammali, e gli uccelli, che sono gli esseri più perfetti, riproducono le ossa, i muscoli, i nervi, porzione di cervello (2), come ho già dimostrato,

---

(1) Journal de Physique, par l'Ab. Rozier, 1777, mois de novembre.

(2) Memorie della Società Italiana di Verona, Tom. 4, pag. 34.

ma non un' intera mano, od una gamba, nè alcuna parte della macchina vivente molto composta; tutt' al contrario succede ove la perfezione animale declina notabilmente, come negli anfibj, e nei vermi, ne' quali l' irritabilità muscolare supplisce alla imperfezione dei sensi: così questi a preferenza dei primi sono dalla natura compensati colla facoltà di tutte riprodurre le estremità organizzate del corpo. Per ultimo osservasi, che gli animali semplicissimi, che risultano dalla ripetizione di parti similari molto più irritabili, che sensibili, si riproducono per intiero recisi in qualsivoglia parte del loro corpo, rinascendo tutti dai loro taglj, come avviene in particolare nel polipo, ed in tutti li zoofiti (1).

Ma basti una tale digressione per provare, che negli animali freddi esistono dei compensi maggiori, che nell' uomo, e negli altri animali a sangue caldo, e le

(1) Memorie della Società Italiana di Modena, Tom. 9.

distruzioni delle loro parti si riparano più facilmente.

Tornando poi sul conto della riunione delle ferite onde siamo partiti, e spingendo più avanti le nostre ricerche, trovasi, che la riunione qualunque ella sia, dipende dal processo nutritivo attivato dalla condizione infiammatoria, che prendono le ferite, come ha già abbastanza spiegato il dottor Monteggia nelle sue Istituzioni Chirurgiche (1) recentemente pubblicate.

Riunendo in un sol punto di vista le osservazioni finora esposte, e le dilicate riflessioni fondate su' varj casi di pratica dello stesso autore, che tanto rischiarimento somministrano sul meccanismo della cicatrice, ne risulta, che il modo, con cui la natura si conduce nella incarnazione, e cicatrizzazione delle ferite, riguardare si deve come un' operazione intrinseca, procedente da quella legge inter-

(1) Parte seconda, sezione prima, pag. 43.

media della vitalità, e della organizzazione, che abbiamo scoperta, e convien dire, che la natura al punto della creazione dell' uomo coll' accordare al medesimo un grado di vita, gli cede anche il gran laboratorio, con cui rifondere alle parti offese, e distrutte il principio nutritivo riparatore con altrettanti gradi di vita, quanti la provvidenza stabilì per ogni data costituzione animale. Quindi ne viene per conseguenza, che quando le ferite guariscono, ciò siegue senza il soccorso dell' arte, anzi, parlando con ispirito non prevenuto, niuna influenza hanno nella lor guarigione i tanti cerotti, ed i tanti balsami, giacchè la natura basta da sè sola, e l' arte può appena ajutare lo sviluppo delle naturali forze medicatrici nelle parti pregiudicate, col rimovere dalle ferite i corpi estranei, coll' approssimare, e mantenere a mutuo contatto le parti divise, e col frenare l' infiammazione, quando è maggiore del bisogno. E quì vedesi chiaramente quanto la natura merita di essere considerata anche nelle sue apparenti ir-

regolarità, poichè i termini, dentro i quali si compiace di deviare da quel corso, che per essere il più comune diciamo essere il più regolare, formano un vuoto nella scienza naturale fino a questo momento da niuno, ch' io sappia, trascorso, e confessare dobbiamo, che se gli studj fino ad ora impiegati nella ricerca del meccanismo dell' uomo, e nella teoría delle sue infermità fossero versati nell' osservare, e nel seguire l' andamento, che tiene la natura nel riordinare la tela animale guasta, e distrutta, e le naturali mutazioni, che sieguono nelle ferite, non si leggerebbero tante opinioni contrarie le une alle altre, sul metodo curativo della maggior parte de' mali, e la Chirurgía si farebbe sentire all' umanità più vantaggiosa di quello, che è stata finora.

FINE.

INDICE

DELLE MATERIE